

HA8000 シリーズ

HITACHI
Inspire the Next

PCI-Express Dual Port 10 Gigabit
LAN ボード
取扱説明書
(形名:CN7847/CN7848)

マニュアルはよく読み、保管してください。

製品を使用する前に、安全上の指示をよく読み、十分理解してください。

このマニュアルは、いつでも参照できるように、手近な所に保管してください。

重要なお知らせ

- 本書の内容の一部、または全部を無断で転載したり、複製することは固くお断わりします。
- 本書の内容について、改良のため予告なしに変更することがあります。
- 本書の内容については万全を期しておりますが、万一ご不審な点や誤りなど、お気づきのことがありましたら、お買い求め先へご一報くださいますようお願いいたします。
- 本書に準じないで本製品を運用した結果については責任を負いません。
なお、保証と責任については、搭載システム装置に添付される保証書裏面の「保証規定」をお読みください。

規制・対策などについて

☐ 電波障害自主規制について

本製品は、クラス A 情報技術装置です。本製品を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

VCCI-A

☐ 雑音耐力について

本製品の外来電磁波に対する耐力は、国際電気標準会議規格 IEC61000-4-3「放射無線周波電磁界イミュニティ試験」のレベル 2 に相当する規定に合致していることを確認しております。

なお、レベル 2 とは、対象となる装置に近づけないで使用されている低出力の携帯型トランシーバから受ける程度の電磁環境です。

☐ 輸出規制について

本製品を輸出される場合には、外国為替及び外国貿易法の規制ならびに米国の輸出管理規則など外国の輸出関連法規をご確認のうえ、必要な手続きをお取りください。なお、不明の場合は、弊社担当営業にお問い合わせください。なお、本製品に付属する周辺機器やソフトウェアも同じ扱いになります。

☐ 海外での使用について

本製品は日本国内専用です。国外では使用しないでください。

なお、他国には各々の国で必要となる法律、規格等が定められており、本製品は適合していません。

☐ 製品の廃棄について

事業者が廃棄する場合、廃棄物管理表（マニフェスト）の発行が義務づけられています。詳しくは、各都道府県産業廃棄物協会にお問い合わせください。廃棄物管理表は（社）全国産業廃棄物連合会に用意されています。個人が廃棄する場合、お買い求め先にご相談いただくか、地方自治体の条例または規則にしたがってください。

登録商標・商標について

Microsoft, Windows, Windows Server, Hyper-V は米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標または商標です。

Cisco、Cisco Systems および Cisco Systems ロゴは、Cisco Systems, Inc. またはその関連会社の米国およびその他の一定の国における登録商標または商標です。

Brocade 及び Brocade ロゴは、ブロケート コミュニケーションズ システムズ株式会社の米国およびその他の国における商標です。

アラクサラの名称およびロゴマークは、アラクサラネットワークス株式会社の商標および商標登録です。

日立電線または Hitachi Cable の名称およびロゴマークは日立電線株式会社の商標または登録商標です。

その他、本マニュアル中の製品名および会社名は、各社の商標または登録商標です。

版權について

このマニュアルの内容はすべて著作権により保護されています。このマニュアルの内容の一部または全部を、無断で転載することは禁じられています。

Copyright© Hitachi, Ltd. 2006, 2015. All rights reserved.

はじめに

このたびは日立の PCI-Express Dual Port 10 Gigabit LAN ボード(以下、LAN ボード)をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。
このマニュアルは、本 LAN ボードの設置方法や取り扱いの注意など、
使用するために必要な事柄について記載しています。

マニュアルの表記

□ マークについて

マニュアル内で使用しているマークの意味は次のとおりです。

 警告	これは、死亡または重大な傷害を引き起こすおそれのある潜在的な危険の存在を示すのに用います。
 注意	これは、軽度の傷害、あるいは中程度の傷害を引き起こすおそれのある潜在的な危険の存在を示すのに用います。
通知	これは、人身傷害とは関係のない損害を引き起こすおそれのある場合に用います。
 制限	本製品の故障や障害の発生を防止し、正常に動作させるための事項を示します。
 補足	本製品を活用するためのアドバイスを示します。

□ サポートOSならびオペレーティングシステム（OS）の略称について

本マニュアルでは、次の OS 名称を省略して表記します。

- Microsoft® Windows Server® 2012 Standard 日本語版
(以下 Windows 2012)
- Microsoft® Windows Server® 2012 Datacenter 日本語版
(以下 Windows 2012)
- Microsoft® Windows Server® 2012 R2 Standard 日本語版
(以下 Windows 2012 R2)
- Microsoft® Windows Server® 2012 R2 Datacenter 日本語版
(以下 Windows 2012 R2)
- Red Hat Enterprise Linux 6.6 (AMD/Intel64)
(以下 Red Hat Enterprise Linux, RHEL6.6)
- VMware vSphere(R) ESXi(TM) 5.5 update2
(以下 ESXi5.5)
- VMware vSphere(R) ESXi(TM) 6.0
(以下 ESXi6.0)

□ PCI-Express Dual Port 10Gigabit LANボードの略称について

本マニュアルでは、次の PCI-Express Dual Port 10Gigabit LAN ボードの形式名称を省略して表記します。形名「GQ-CN7847」、形名「GQ-CN7847EX」、
形名「GQ-CN7848」、形名「GQ-CN7848EX」 (以下、CN7847)

お問い合わせ先

□ 技術情報、アップデートプログラムについて

HA8000 ホームページで、技術情報、ドライバやユーティリティ、BIOS、ファームウェアなどのアップデートプログラムを提供しております。[技術情報&ダウンロード]をクリックしてください。

- ホームページアドレス：<http://www.hitachi.co.jp/Prod/comp/OSD/pc/ha/index.html>

各アップデートプログラムはお客様責任にて実施していただきますが、システム装置を安全にご使用していただくためにも、定期的にホームページにアクセスして、最新のドライバやユーティリティ、BIOS、ファームウェアへ更新していただくことをお勧めいたします。

障害等の保守作業で部品を交換した場合、交換した部品の BIOS、ファームウェアは原則として最新のものが適用されます。また保守作業時、交換していない部品の BIOS、ファームウェアも最新のものへ更新する場合があります。

なお、お客様による BIOS、ファームウェアアップデート作業が困難な場合は、有償でアップデート作業を代行するサービスを提供いたします。詳細はお買い求め先にお問い合わせください。

□ 操作や使いこなしについて

本製品のハードウェアについての技術的なお問い合わせは、HCA センタ（HITAC カスタマ・アンサ・センタ）でご回答いたしますので、次のフリーダイヤルにおかけください。受付担当がお問い合わせ内容を承り、専門エンジニアが折り返し電話でお答えするコールバック方式をとらせていただきます。

HCA センタ（HITAC カスタマ・アンサ・センタ）

 **0120-2580-91**

受付時間

9:00～12:00/13:00～17:00（土・日・祝日、年末年始を除く）

お願い

- お問い合わせになる際に次の内容をメモし、お伝えください。お問い合わせ内容の確認をスムーズに行うため、ご協力をお願いいたします。
形名(TYPE) / インストール OS
「形名」は、システム装置後面のブラケットに貼り付けられている形名ラベルにてご確認ください。
- 質問内容を FAX でお送りいただくこともありますので、ご協力をお願いいたします。
- HITAC カスタマ・アンサ・センタでお答えできるのは、製品のハードウェアの機能や操作方法などです。ハードウェアに関する技術支援や、OS や各言語によるユーザープログラムの技術支援は除きます。ハードウェアや OS の技術的なお問い合わせについては有償サポートサービスにて承ります。
→「技術支援サービスについて」P.8
- 明らかにハードウェア障害と思われる場合は、販売会社または保守会社にご連絡ください。

□ 欠品・初期不良・故障について

本製品の納入時の欠品や初期不良および修理に関するお問い合わせは日立コールセンタにご連絡ください。

日立コールセンタ



0120-921-789

受付時間

9:00～18:00（土・日・祝日、年末年始を除く）

- お電話の際には、製品同梱の保証書をご用意ください
- Web によるお問い合わせは次へお願いします。
https://e-biz.hitachi.co.jp/cgi-shell/qa/rep_form.pl?TXT_MACTYPE=1

□ 技術支援サービスについて

ハードウェアやソフトウェアの技術的なお問い合わせについては、「技術支援サービス」による有償サポートとなります。

総合サポートサービス「日立サポート 360」

ハードウェアと Windows や Linux など OS を一体化したサポートサービスをご提供いたします。詳細は次の URL で紹介しています。

- ホームページアドレス
<http://www.hitachi.co.jp/Prod/comp/soft1/support360/>

インストールや運用時のお問い合わせや問題解決など、システムの円滑な運用のためにサービスのご契約をお勧めします。

HA8000 問題切分支援・情報提供サービス

ハードウェアとソフトウェアの問題切り分け支援により、システム管理者の負担を軽減します。詳細は次の URL で紹介しています。

- ホームページアドレス
<http://www.hitachi.co.jp/Prod/comp/soft1/HA8000/>

運用時の問題解決をスムーズに行うためにサービスのご契約をお勧めします。

なお、本サービスには OS の技術支援サービスは含まれません。OS の技術支援サービスを必要とされる場合は「日立サポート 360」のご契約をお勧めします。

安全にお使いいただくために

安全に関する注意事項は、下に示す見出しによって表示されます。これは安全警告記号と「警告」、「注意」および「通知」という見出し語を組み合わせたものです。



これは、安全警告記号です。人への危害を引き起こす潜在的な危険に注意を喚起するために用います。起こりうる傷害または死を回避するために、このシンボルのあとに続く安全に関するメッセージに従ってください。



警告

これは、死亡または重大な傷害を引き起こすおそれのある潜在的な危険の存在を示すのに用います。



注意

これは、軽度の傷害、あるいは中程度の傷害を引き起こすおそれのある潜在的な危険の存在を示すのに用います。

通知

これは、人身傷害とは関係のない損害を引き起こすおそれのある場合に用います。



【表記例1】感電注意

△の図記号は注意していただきたいことを示し、△の中に「感電注意」などの注意事項の絵が描かれています。



【表記例2】分解禁止

⊘の図記号は行ってはいけないことを示し、⊘の中に「分解禁止」などの禁止事項の絵が描かれています。

なお、⊘の中に絵がないものは、一般的な禁止事項を示します。



【表記例3】電源プラグをコンセントから抜け

●の図記号は行っていただきたいことを示し、●の中に「電源プラグをコンセントから抜け」などの強制事項の絵が描かれています。

なお、❗は一般的に行っていただきたい事項を示します。

安全に関する共通的な注意について

次に述べられている安全上の説明をよく読み、十分理解してください。

- 操作は、このマニュアル内の指示、手順に従って行ってください。
- 本製品やマニュアルに表示されている注意事項は必ず守ってください。
- 本製品を搭載するシステム装置のマニュアルも参照し、記載されている注意事項を必ず守ってください。

これを怠ると、人身上の傷害やシステムを含む財産の損害を引き起こすおそれがあります。

操作や動作は

マニュアルに記載されている以外の操作や動作は行わないでください。

本製品について何か問題がある場合は、お買い求め先にご連絡いただくか保守員をお呼びください。

自分自身でもご注意を

本製品やマニュアルに表示されている注意事項は、十分検討されたものです。それでも、予測を超えた事態が起こることが考えられます。操作に当たっては、指示に従うだけでなく、常に自分自身でも注意するようにしてください。

安全にお使いいただくために（続き）

一般的な安全上の注意事項

本製品の取り扱いにあたり次の注意事項を常に守ってください。



梱包用ポリ袋について

本製品の梱包用エアークャップなどのポリ袋は、小さなお子様の手が届くところに置かないでください。かぶったりすると窒息するおそれがあります。

安全にお使いいただくために（続き）

製品の損害を防ぐための注意

**落下などによる衝撃**

落下させたりぶつけるなど、過大な衝撃を与えないでください。変形や劣化が生じ、そのまま使用すると発煙、故障するおそれがあります。

**接続端子への接触**

コネクタなどの接続端子に手や金属で触れたり、針金などの異物を挿入したりしないでください。また、金属片のある場所に置かないでください。発煙したり接触不良などにより故障の原因となります。

**静電気対策について**

本製品を取り扱う場合は、金属製のドアノブなどに触れて静電気をあらかじめ取り除くか、綿手袋などを着用してください。静電気を取り除かないで電気部品に触れると壊れるおそれがあります。

**本製品の搭載について**

本製品は、本製品の搭載及び動作をサポートしているシステム装置でご使用ください。それ以外のシステム装置に搭載すると、接続仕様の違いにより故障の原因となります。サポートの有無については、システム装置のマニュアルなどでご確認ください。

本マニュアル内の警告表示

**警告**

本マニュアル内にはありません。

通知

本マニュアル内にはありません。

目次

重要なお知らせ	2
規制・対策などについて	2
登録商標・商標について	3
著作権について	3
はじめに	4
マニュアルの表記	4
お問い合わせ先	6
安全にお使いいただくために	8
一般的な安全上の注意事項	9
製品の損害を防ぐための注意	10
本マニュアル内の警告表示	10
目次	11
お使いになる前に	12
ご確認いただくこと	12
本製品の概要	13
特徴	13
各部の名称と機能	14
名称と機能	14
ボードの取り付け	15
システム構成および取付方法	15
接続のしかた	15
ドライバインストール	17
Windows 2012, Windows 2012 R2 環境の場合	18
Red Hat Enterprise Linux6.6 環境の場合	38
VMware vSphere (R) ESXi (TM) 5.5/6.0 環境の場合	39
困ったときは	40
仕様	41
ハード仕様	41

1

お使いになる前に

この章では、本 LAN ボードの接続および設定前に知っておいていただきたい内容について説明します。

ご確認くださいこと

ご使用になる前に次のことをご確認ください。万一不具合がありましたらお手数ですが、お問い合わせ先にご連絡ください。

- 形名がご注文通りのものですか。
- 輸送中に破損したと見られる箇所はありませんか。
- 添付品一覧表記載の付属品は全てそろっていますか。
また、別紙で追加情報が同梱されているときは、内容を確認してください。

...
補足

CN7847は、Standard Profile Bracket(2Port Type)です。
CN7848は、Low Profile Bracket(2Port Type)です。
以降の説明では特に指定のない限り、CN7847/CN7848は、共通の説明としてお読みください。

2

本製品の概要

この章では、本製品の概要について説明します。

特徴

本製品は、システム装置の **PCI-Express** 仕様の拡張スロット（以下 PCI-E スロット）に取り付けて使用します。

本製品は、次の特徴を備えています。

- **10G SFP+ Direct Attach 接続(IEEE802.3ae)**に対応しており、ネットワークインタフェースを 2 ポート装備しています。
- **Direct Attached SFP+ (Passive twinax)**ケーブルで接続します。
- **SR-IOV** 機能をサポートします。



PXE/iSCSIブートについて

本LANボードではPXE/iSCSIブートをサポートしていません。



Wake On LANについて

本LANボードではWake On LANをサポートしていません。



PCI Hot-Plug機能について

本LANボードではPCI Hot-Plug機能をサポートしていません。



LAN2重化について

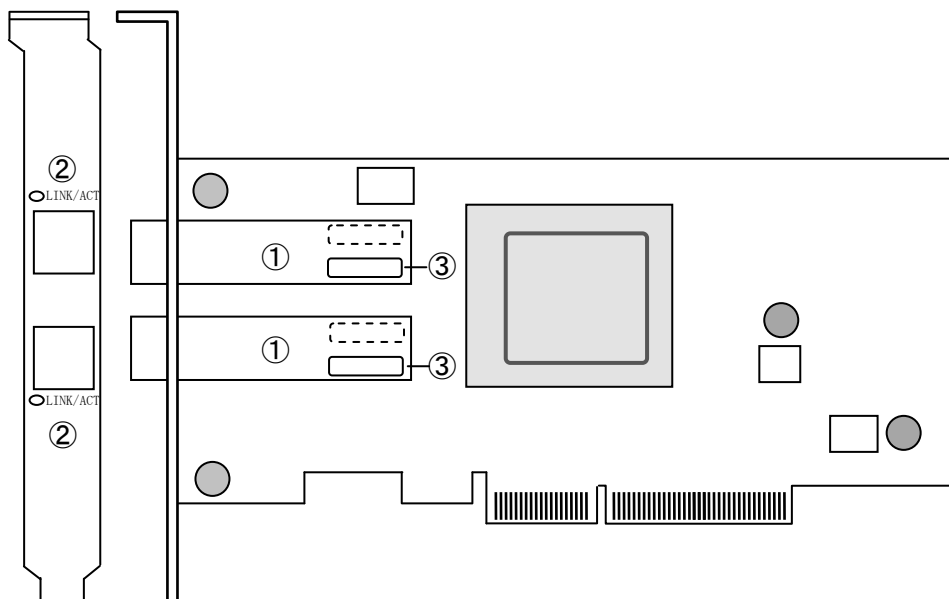
リンク速度が**10Gbps**のデバイス同士で二重化設定をしてください。
1GLANデバイスとの2重化はサポートしていません。

3

各部の名称と機能

この章では、本 LAN ボードの各部名称および機能について説明します。
システム装置に取り付ける前にお読みください。

名称と機能



補足

上記の図は、「CN7847」です。

①Direct Attach Direct Attached SFP+ (Passive twinax)ケーブル取り付け部

②LINK/ACT LED

LED	色	状態	表示内容
LINK/ACT (ポート x=A,B)	緑	点灯	10Gbps でリンク確立
		点滅	データ送受信中
	-	消灯	リンクが確立していません。

③MAC アドレス

先頭から 12 ケタ、IEEE より取得

制限

本 LAN ボードでの 1Gbps 接続は未サポートです。

4

ボードの取り付け

この章では、本 LAN ボードをシステム装置に取り付ける方法について説明します。

システム構成および取付方法

本 LAN ボードはシステム装置の PCI-Express スロットに装着します。システム装置装着時は、システム装置添付のマニュアルをご参照ください。

本 LAN ボードを交換した場合、ボード固有の情報（例：MAC アドレス）が変更します。

接続のしかた

本 LAN ボードの接続のしかたについて説明します。

注意

LAN ケーブルについて

- LAN ケーブルは足などをひっかけないように配線してください。足をひっかけるとけがや接続機器の故障の原因になります。また、大切なデータが失われるおそれがあります。
- LAN ケーブルの上に重量物を載せないでください。また熱器具のそばに配線しないでください。ケーブル被覆が破れ、接続機器などの故障の原因となります。

□ LAN ケーブル接続

本 LAN ボードには、SFP+モジュールは付属していません。接続する LAN ケーブルは下表の仕様条件を満たす LAN ケーブルをご使用してください。

LAN ケーブル仕様	最大ケーブル長	備考
・ 10GSFP+CU Twinax ケーブル (通称：Direct Attach ケーブル) ・ Passive twinax ・ Active twinax	10m	最大ケーブル長は、使用するケーブルや LAN スイッチの仕様により異なります。

Cisco 社外部スイッチと接続する場合は、Cisco 社の Twinax Cable を使用して接続確認を実施しています。同様に Brocade 社外部スイッチと接続する場合は、Brocade 社の Twinax Cable を使用、ALAXALA 社外部スイッチと接続する場合は、ALAXALA 社の Twinax Cable を使用、日立電線社外部スイッチと接続する場合は、日立電線社の Twinax Cable を使用して接続確認を実施しています。各社スイッチのケーブルへの対応状況、ならびにケーブルについては、別途、お客様にて確認、購入ならび準備してください。弊社で接続性の確認を行ったケーブルは以下の通りです。

接続評価済みの Twinax Cable

ベンダ	種類	ベンダ形名	仕様
Cisco	Twinax Cable (Passive)	SFP-H10GB-CU1M	Passive Twinax Cable 1m
		SFP-H10GB-CU3M	Passive Twinax Cable 3m
		SFP-H10GB-CU5M	Passive Twinax Cable 5m
	Twinax Cable (Active)	SFP-H10GB-ACU7M	Active Twinax Cable 7m
		SFP-H10GB-ACU10M	Active Twinax Cable 10m
Brocade	Twinax Cable (Active)	10G-SFPP-TWX-0101 (1-pack) 10G-SFPP-TWX-0108 (8-pack)	Active Twinax Cable 1m
		10G-SFPP-TWX-0301 (1-pack) 10G-SFPP-TWX-0308 (8-pack)	Active Twinax Cable 3m
		10G-SFPP-TWX-0501 (1-pack) 10G-SFPP-TWX-0508 (8-pack)	Active Twinax Cable 5m
ALAXALA	Twinax Cable (Passive)	SFPP-CU1M	Passive Twinax Cable 1m
		SFPP-CU3M	Passive Twinax Cable 3m
		SFPP-CU5M	Passive Twinax Cable 5m
日立電線	Twinax Cable (Passive)	H-SFP+CU5M	Passive Twinax Cable 5m

1台の10Gb LAN パススルーモジュール内でSFP+モジュールTwinax Cable の混載は不可です。



1台の10Gb LAN パススルーモジュール内で異なるVendorのTwinax Cable の混載は不可です。



1台の10Gb LAN パススルーモジュール内でPassive Twinax Cable と Active Twinax Cable の混載は不可です。



本LANボードをネットワーク機器 (HUB等) へ接続せず、本LANボード同士や本LANボードと他のLANボードと直接接続しないでください。通信できないおそれがあります。

5

ドライバインストール

この章では Windows 2012 / Windows 2012 R2 環境において、本 LAN ボードのネットワークドライバインストール方法について説明します。



本LANボードのサポートOSは、搭載するシステム装置のサポートOSに準じます。最新版のLANドライバ入手には、下記ホームページにアクセスして入手してください。

<http://www.hitachi.co.jp/Prod/comp/OSD/pc/ha/index.html>

未サポートOS上での本LANボードの動作保証は致しません。



搭載するシステム装置により対応OSが異なります。搭載するシステム装置の対応OSを常に確認してください。



TCP/IP Checksum Offload機能について

本LANボードは、TCP/IPプロトコルのチェックサム計算をLANコントローラにて実施する機能をもっています。ご使用の際は、本機能が有効になっていることをご確認下さい。(デバイスマネージャーから、[ネットワークアダプタ]の下にある [QLogic BCM57810 10 Gigabit Ethernet(NDIS VBD Client)]のプロパティを開いて、ドライバパラメータを確認してください。なお、初期値は有効に設定されています。)本機能が無効の場合、期待する通信性能が得られない可能性があります。

Windows 2012, Windows 2012 R2 環境の場合



本LANボードを増設した場合は、必ず「Hitachi Server Navigator DVD」内のドライバを適用してください。また、最新版のLANドライバ入手には、下記ホームページにアクセスして入手してください。

<http://www.hitachi.co.jp/Prod/comp/OSD/pc/ha/index.html>



工場増設形名の場合など、あらかじめLANドライバが組み込まれている場合、特に指示の無い限り新たにLANドライバを組み込む必要はありません。

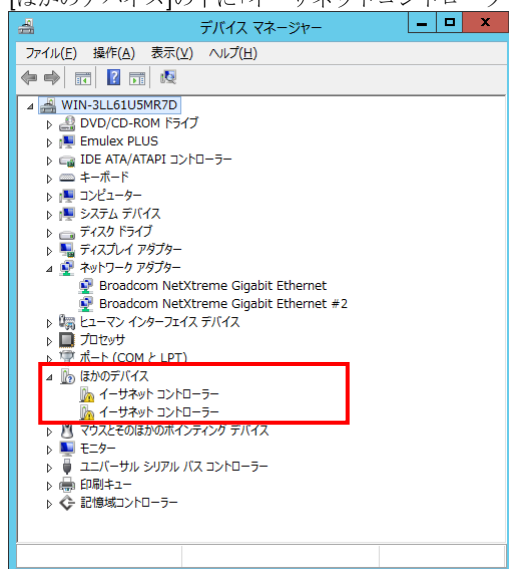
□ Windows 2012, Windows 2012 R2 ドライバインストール手順

5.1.1 自動インストール Windows 2012, Windows 2012 R2 の場合

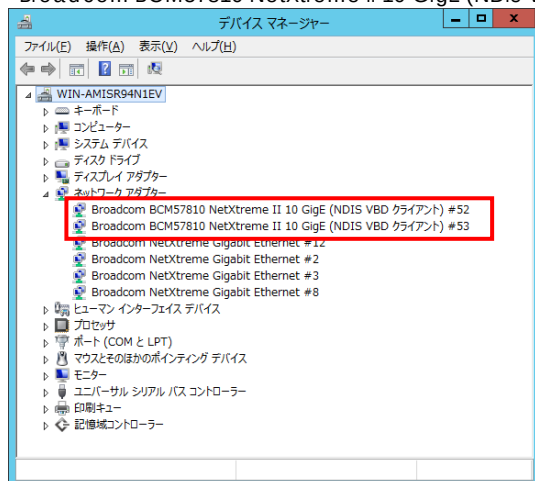
本 LAN ボードを使用するときのドライバを自動インストールする方法について説明します。以下、手順を説明します。画面は Windows 2012 のものですが、Windows 2012 R2 でも画面の表示内容は同一です。

① 管理者権限を持つユーザ(Administrator 等)でログオンします。ログオン時、Windows 2012, Windows 2012 R2 では追加されたハードウェアが自動検出されます。

② デバイス マネージャーを起動します。Windows 2012 環境では、デバイスマネージャー画面で[ほかのデバイス]の下に「イーサネットコントローラー」と表示されます。

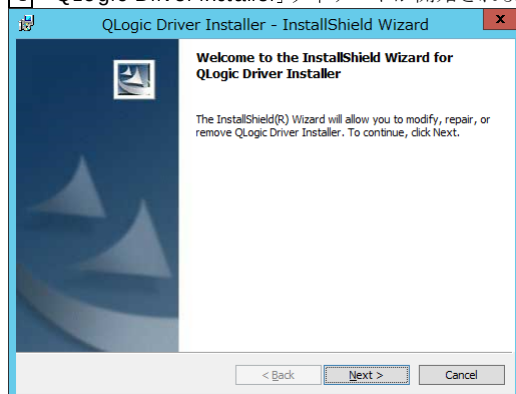


Windows 2012 R2 環境では、デバイスマネージャー画面で[ネットワークアダプター]の下に「Broadcom BCM57810 NetXtreme II 10 GbE (NDIS VBD クライアント)」と表示されます。

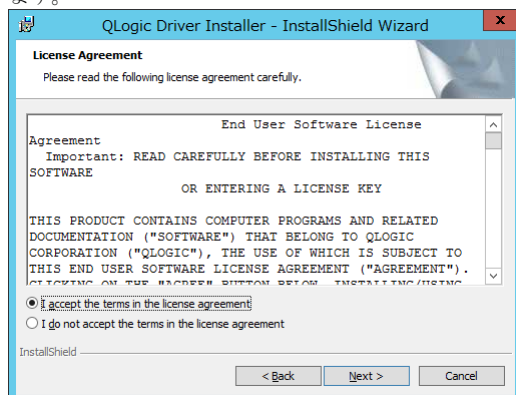


3 「Hitachi Server Navigator DVD」を DVD-ROM ドライブに入れます。LAN ドライバーのディレクトリを「Hitachi Server Navigator DVD」に収録している「Support.html」から参照し、setup.exe を実行します。

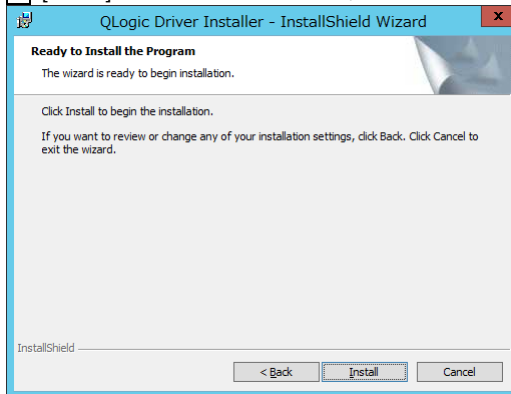
4 「QLogic Driver Installer」ウィザードが開始されます。[Next]をクリックします。



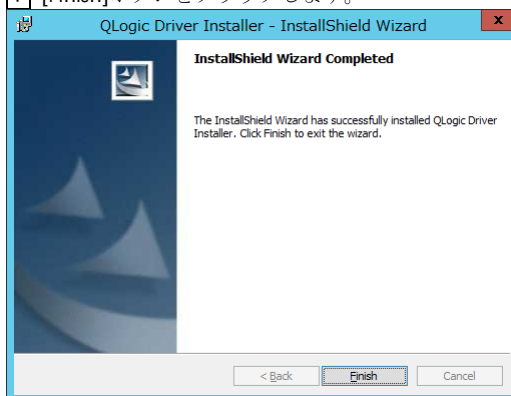
5 「I accept the terms in the license agreement」にチェックを入れて、[Next]をクリックします。



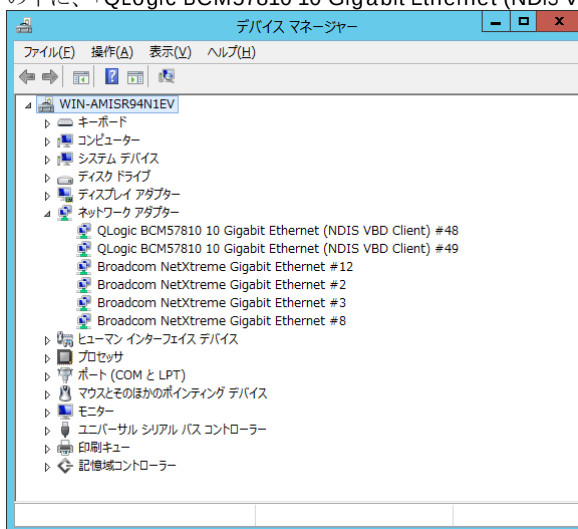
6 [Install]ボタンをクリックします。



7 [Finish]ボタンをクリックします。



8 デバイスマネージャーを起動します。デバイスマネージャー画面で[ネットワークアダプター]の下に、「QLogic BCM57810 10 Gigabit Ethernet (NDIS VBD Client)」と表示されます。



9 IP アドレスの設定値を確認します。IP アドレスの設定は初期値が「自動的に取得する」設定になります。固定値の IP アドレスを使用する場合は、IP アドレスの設定を変更する必要があります。また IP アドレスの設定値を変更した後、LAN ケーブルが HUB と接続されていることを確認し、OS を再起動します。

10 以上でインストール完了です。本 LAN ボードを使用する際の制限/補足事項については 20 ページを確認してください。



ネットワークアダプターのパラメータ変更の制限

ネットワークアダプタの設定変更(※)を行った後、設定を変更したアダプタで正常に通信できない場合があります。デバイスマネージャーで設定変更したネットワークアダプターを確認し、「！」が表示されている場合は、該当のアダプタを右クリックし、アダプタを「無効」にしたあと、再度「有効」にすると使用できるようになります。



Hyper-VのゲストOS上でジャンボフレームを使用する場合、ゲストOS上のデバイス「Microsoft Hyper-V ネットワークアダプター #**」(*は数字)にジャンボフレームの設定をしてください。また、ゲストOS上に割当てたデバイスについて、ホストOS上でも同様に、ジャンボフレームの設定が必要です。

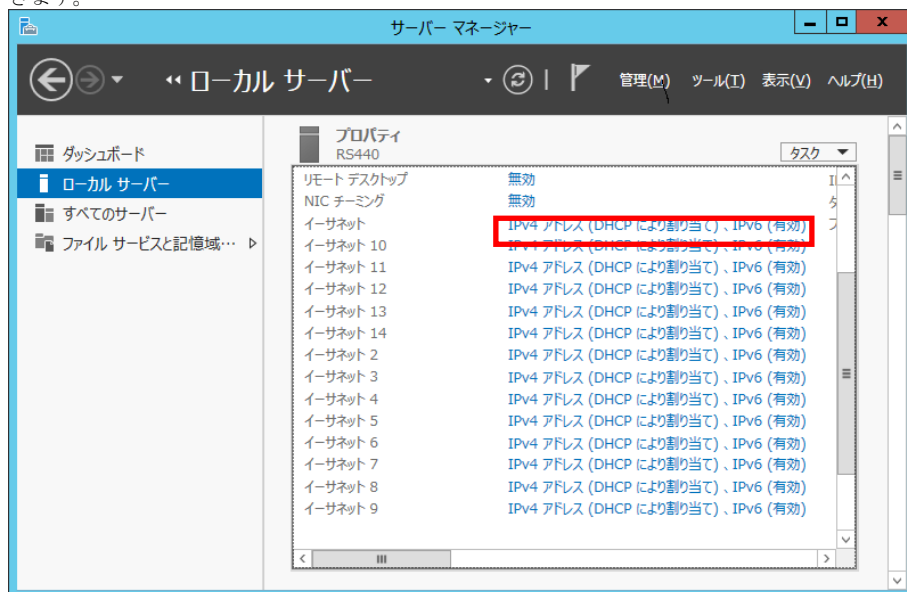
(※) デバイスマネージャーを起動します。デバイスマネージャー画面で[ネットワークアダプター]の下にある「QLogic BCM57810 10 Gigabit Ethernet (NDIS VBD Client)」をダブルクリックし、詳細設定タブでネットワークアダプターの設定変更ができます。



LANボードの搭載場所の確認方法

1.Windows 2012/2012 R2の場合：

[サーバーマネージャー]で[ローカルサーバー]—[プロパティ]にて下記画面のように[イーサネット]の右欄のリンクをクリックし、「ネットワーク接続」のプロパティを開きます。「ローカルエリア接続**」(*は数字)のプロパティで、「構成」ボタンをクリックするとLANボードの搭載場所が確認できます。



各LANポートのIPアドレスは異なるネットワークID (サブネットマスクでマスクされた部分)を設定してください。同一ネットワークIDを設定するとシステム装置の動作が不安定となることがあります。



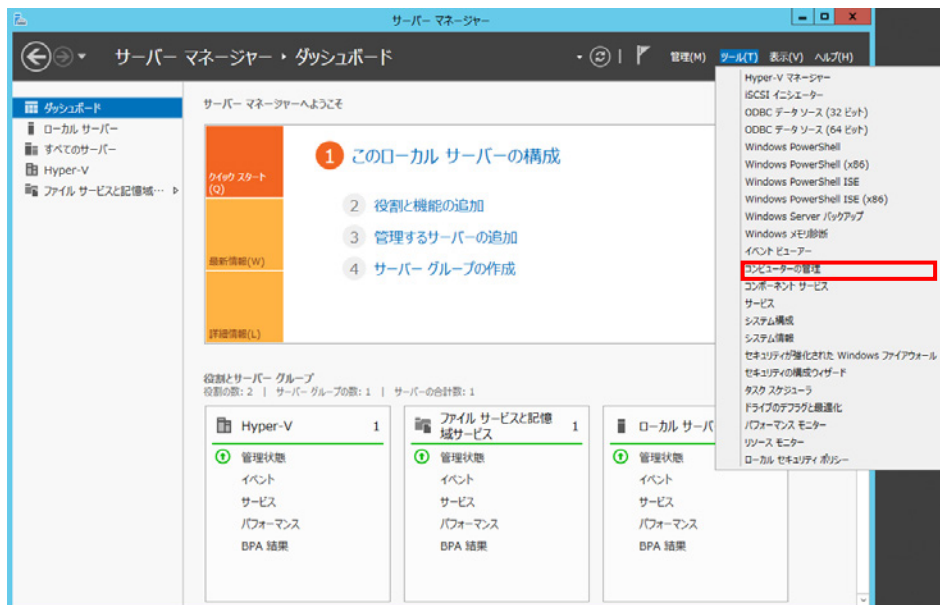
ドライバのインストールに関しては、Windows 2012/Windows 2012 R2のマニュアルおよびHitachi Server Navigator DVD、OSセットアップガイドも参照してください。

5.2.手動インストール

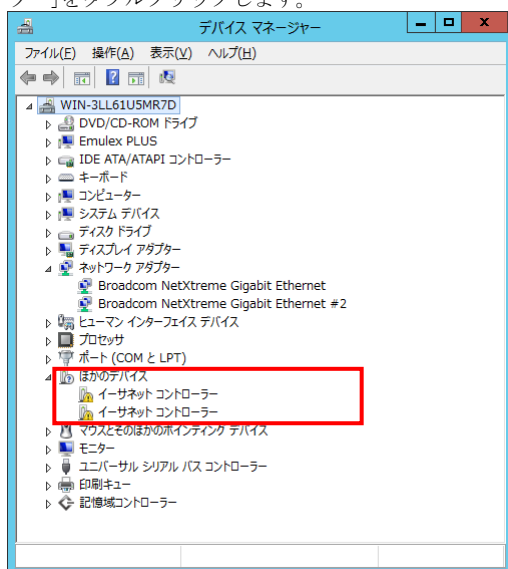
5.2.1 Windows 2012

本 LAN ボードを使用するときのドライバを手動インストールする方法についてご説明します。

- ① 管理者権限を持つユーザ(Administrator 等)でログインします。ログイン時、Windows 2012 では追加されたハードウェアが自動検出されます。
- ② [サーバーマネージャー]で[ツール]―[コンピューターの管理]―[デバイスマネージャー]をクリックします。

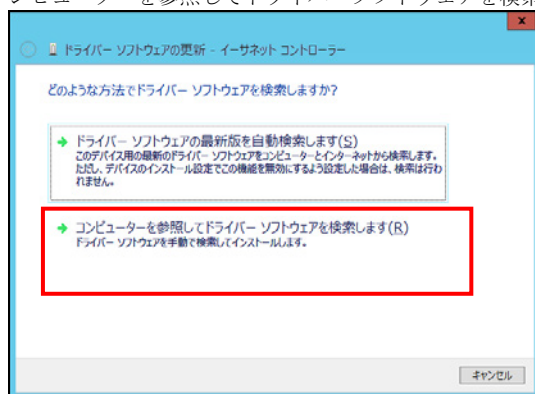


- ③ デバイスマネージャー画面で[ほかのデバイス]の下にある該当する「イーサネットコントローラー」をダブルクリックします。

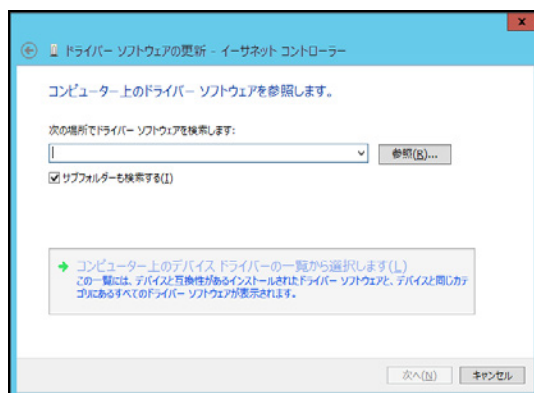


- ④ プロパティ画面が表示されますので、[ドライバー]タブをクリックし、[ドライバーの更新]をクリックします。

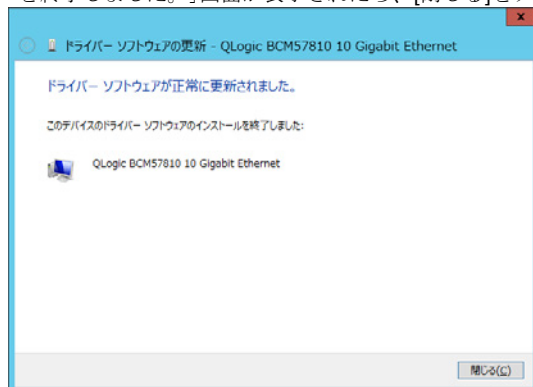
- 5 ドライバーソフトウェアの更新画面が表示されます。ドライバーソフトウェアの更新画面で[コンピューターを参照してドライバーソフトウェアを検索します]をクリックします。



- 6 「Hitachi Server Navigator DVD」を DVD-ROM ドライブに入れます。LAN ドライバーのディレクトリは「Hitachi Server Navigator DVD」に収録している「Support.html」を参照してください。

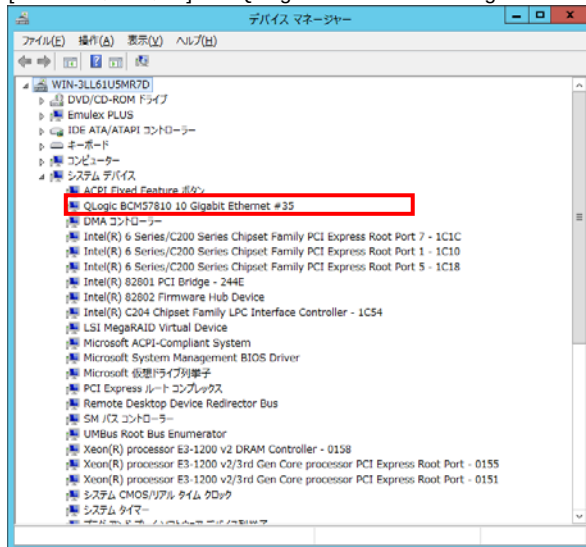


- 7 「QLogic BCM57810 10 Gigabit Ethernet」が検出され、「Hitachi Server Navigator DVD」から必要なドライバがシステム装置へインストールされます。「ドライバーソフトウェアのインストールを終了しました。」画面が表示されたら、[閉じる]をクリックします。

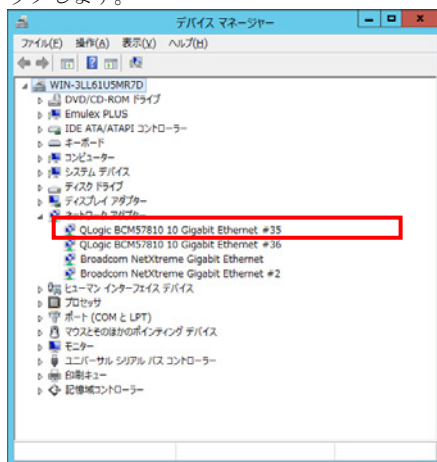


8] プロパティ画面に戻るので[閉じる]をクリックします。

[システムデバイス]に「QLogic BCM57810 10 Gigabit Ethernet」が追加されます。

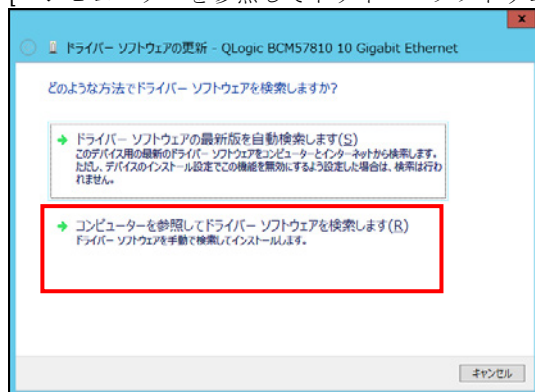


9] [ネットワークアダプター]の下にある「QLogic BCM57810 10 Gigabit Ethernet」をダブルクリックします。

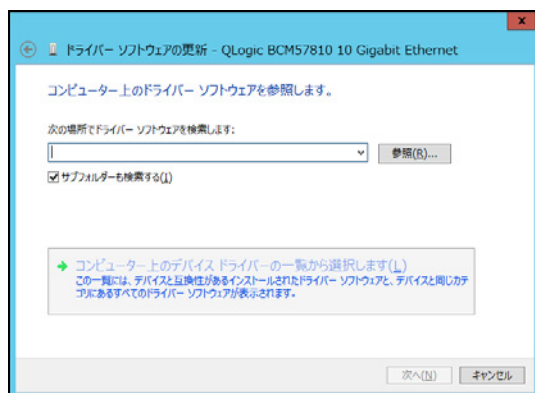


10] プロパティ画面が表示されますので、[ドライバー]タブをクリックし、[ドライバーの更新]をクリックします。

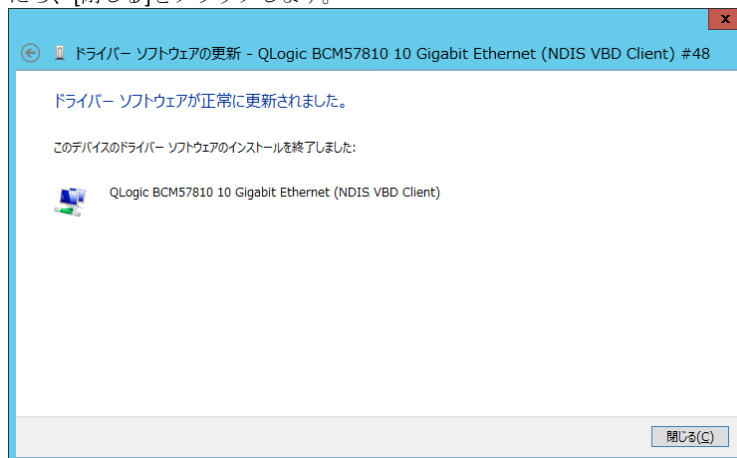
- 1 1 ドライバーソフトウェアの更新画面が表示されます。ドライバーソフトウェアの更新画面で [コンピューターを参照してドライバーソフトウェアを検索します] をクリックします。



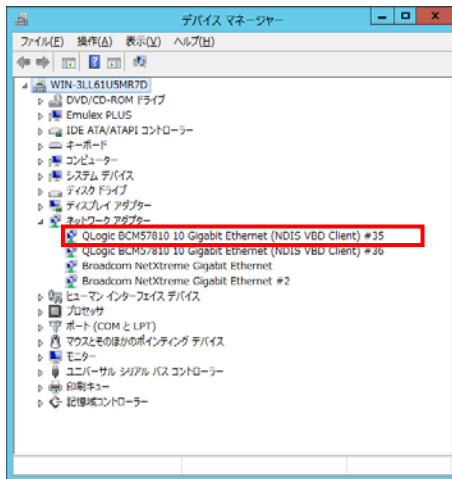
- 1 2 「Hitachi Server Navigator DVD」を DVD-ROM ドライブに入れます。LAN ドライバーのディレクトリは「Hitachi Server Navigator DVD」に収録している「Support.html」を参照してください。



- 1 3 「このデバイスのドライバーソフトウェアのインストールを終了しました。」画面が表示されたら、[閉じる]をクリックします。



14 デバイスマネージャー画面に戻るので、[ネットワークアダプター]に「QLogic BCM57810 10 Gigabit Ethernet (NDIS VBD Client)」が追加されます。まだデバイスドライバーの更新をしていないデバイスは、手順3～13を行ってください。

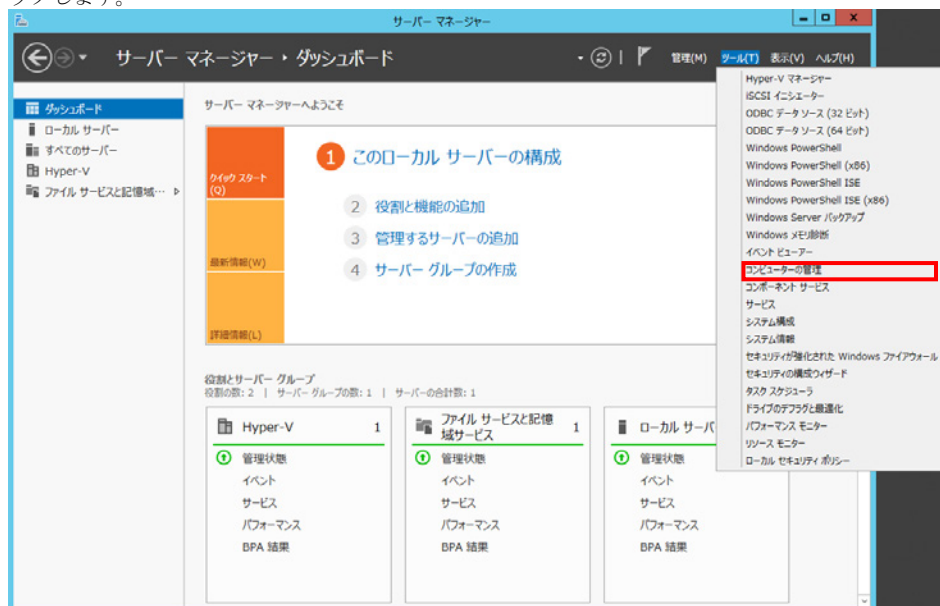


15 IP アドレスの設定値を確認します。IP アドレスの設定は初期値が「自動的に取得する」設定になります。固定値の IP アドレスを使用する場合は、IP アドレスの設定を変更する必要があります。また IP アドレスの設定値を変更した後、LAN ケーブルが接続相手と接続されていることを確認し、OS を再起動します。

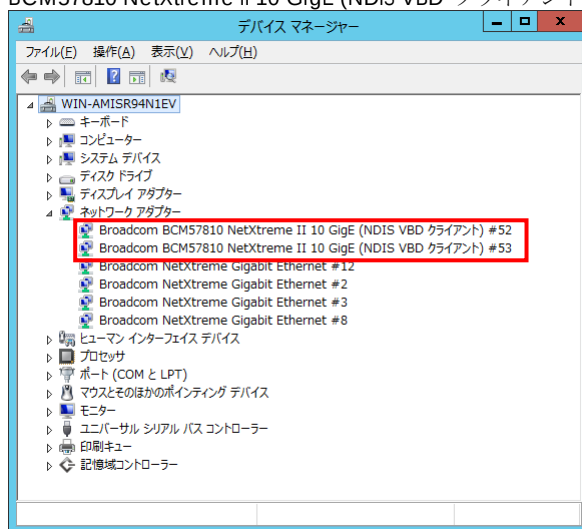
5.2.2 Windows 2012 R2

本 LAN ボードを使用するときのドライバを手動インストールする方法についてご説明します。

- ① 管理者権限を持つユーザ(Administrator 等)でログオンします。ログオン時、Windows 2012 R2 では追加されたハードウェアが自動検出されます。
- ② [サーバーマネージャー]で[ツール]–[コンピューターの管理]–[デバイスマネージャー]をクリックします。

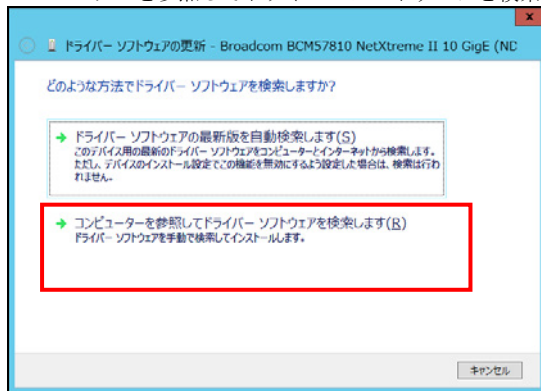


- ③ デバイスマネージャー画面で[ネットワークアダプター]の下にある該当する「Broadcom BCM57810 NetXtreme II 10 GigE (NDIS VBD クライアント)」をダブルクリックします。

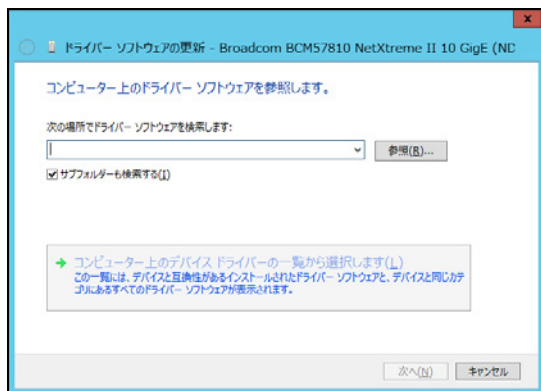


- ④ プロパティ画面が表示されますので、[ドライバー]タブをクリックし、[ドライバーの更新]をクリックします。

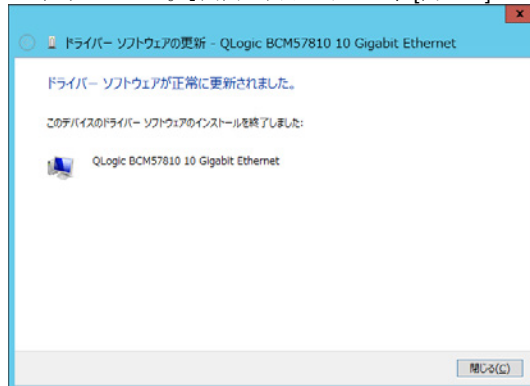
- [5] ドライバーソフトウェアの更新画面が表示されます。ドライバーソフトウェアの更新画面で[コンピューターを参照してドライバーソフトウェアを検索します]をクリックします。



- [6] 「Hitachi Server Navigator DVD」を DVD-ROM ドライブに入れます。LAN ドライバーのディレクトリは「Hitachi Server Navigator DVD」に収録している「Support.html」を参照してください。

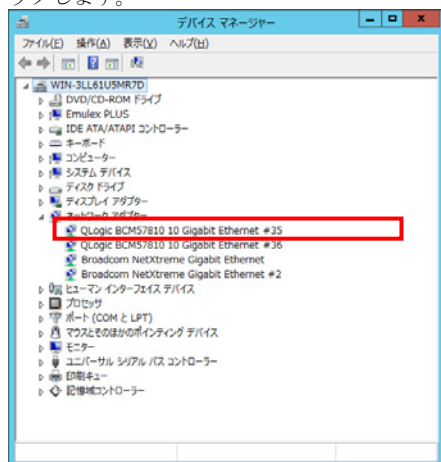


- [7] 「QLogic BCM57810 10 Gigabit Ethernet」が検出され、「Hitachi Server Navigator DVD」から必要なドライバがシステム装置へインストールされます。「ドライバーソフトウェアのインストールを終了しました。」画面が表示されたら、[閉じる]をクリックします。



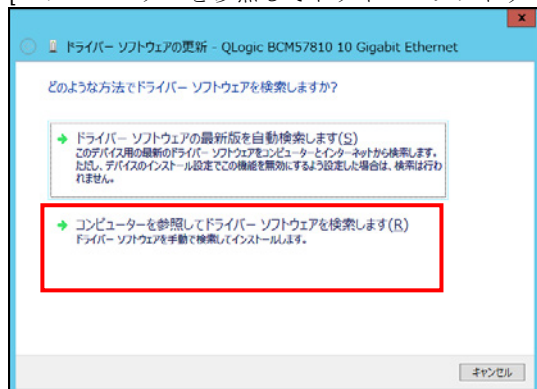
- [8] プロパティ画面に戻るので[閉じる]をクリックします。

- 9 [ネットワークアダプター]の下にある「QLogic BCM57810 10 Gigabit Ethernet」をダブルクリックします。

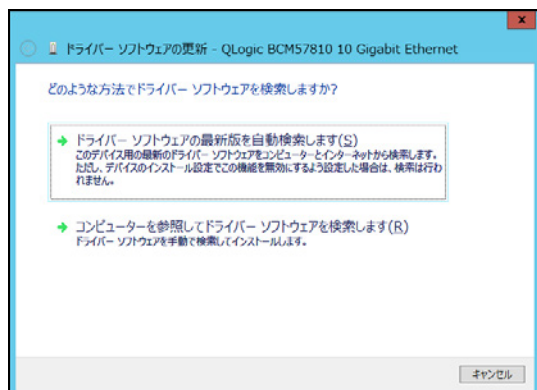


- 10 プロパティ画面が表示されますので、[ドライバー]タブをクリックし、[ドライバーの更新]をクリックします。

- 11 ドライバーソフトウェアの更新画面が表示されます。ドライバーソフトウェアの更新画面で[コンピューターを参照してドライバーソフトウェアを検索します]をクリックします。



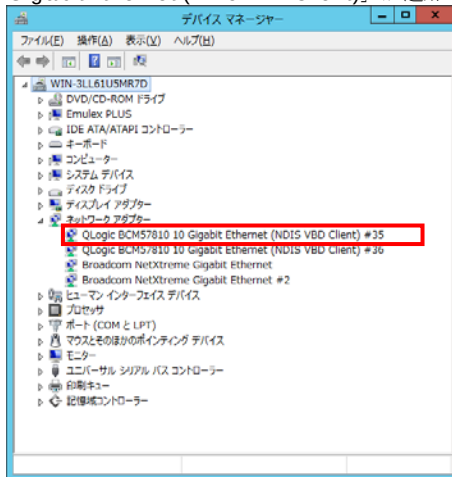
- 12 「Hitachi Server Navigator DVD」をDVD-ROM ドライブに入れます。LAN ドライバーのディレクトリは「Hitachi Server Navigator DVD」に収録している「Support.html」を参照してください。



- 13 「このデバイスのドライバーソフトウェアのインストールを終了しました。」画面が表示されたら、[閉じる]をクリックします。



- 14 デバイスマネージャー画面に戻るので、[ネットワークアダプター]に「QLogic BCM57810 10 Gigabit Ethernet (NDIS VBD Client)」が追加されます。



- 15 LAN ドライバを更新したネットワークアダプターを右クリックし、[削除]を選択します。[デバイスアンインストールの確認]が表示されるので[OK]ボタンをクリックします。

...
補足

[削除]を選択後、デバイスのアンインストールの確認画面が表示されます。「このデバイスのドライバソフトウェアを削除する」にチェック（☒マーク）を入れないでください。

- 16 デバイスマネージャーの任意のデバイスをクリックし、[操作]-[ハードウェア変更のスキャン]をクリックします。ネットワークアダプターが自動で検出され、LAN ドライバーが適用されます。

- 17 まだデバイスドライバーの更新をしていないデバイスは、手順3～16を行ってください。

19 IP アドレスの設定値を確認します。IP アドレスの設定は初期値が「自動的に取得する」設定になります。固定値の IP アドレスを使用する場合は、IP アドレスの設定を変更する必要があります。また IP アドレスの設定値を変更した後、LAN ケーブルが接続相手と接続されていることを確認し、OS を再起動します。

□ SR-IOV設定

Windows 2012 R2 で SR-IOV 機能(シングルルート I/O 仮想化)を使用する方法を説明します。



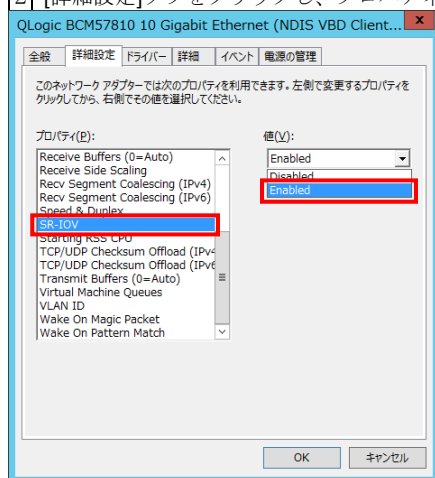
SR-IOV機能は、
GQ-CN7825EX/GQ-CN7825/GQ-CN7826EX/GQ-CN7826/
GQ-CN7845EX/GQ-CN7845/GQ-CN7846EX/GQ-CN7846/
GQ-CN7847EX/GQ-CN7847/GQ-CN7848EX/GQ-CN7848
でのみサポートします。その他のLANデバイスではSR-IOV機能は未サポートです。

5.3 ドライバ設定(ホスト OS)

1 [デバイスマネージャー]を起動します。

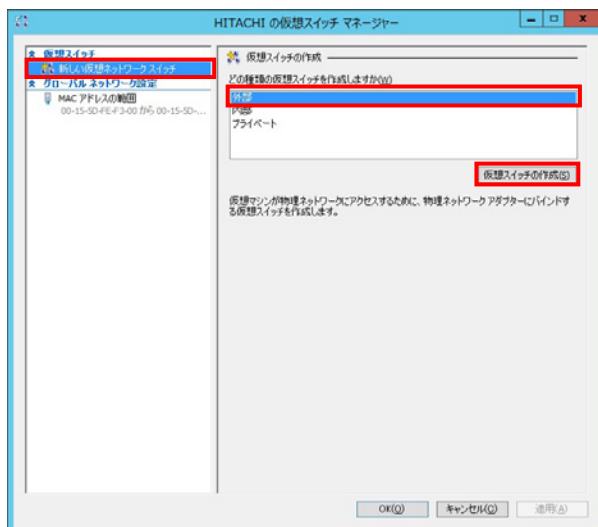
[ネットワークデバイス]-[QLogic BCM57810 10 Gigabit Ethernet (NDIS VBD Client) #**](**は数字)をダブルクリックします。

2 [詳細設定]タブをクリックし、プロパティ一覧にある"SR-IOV"を Enabled に設定します。

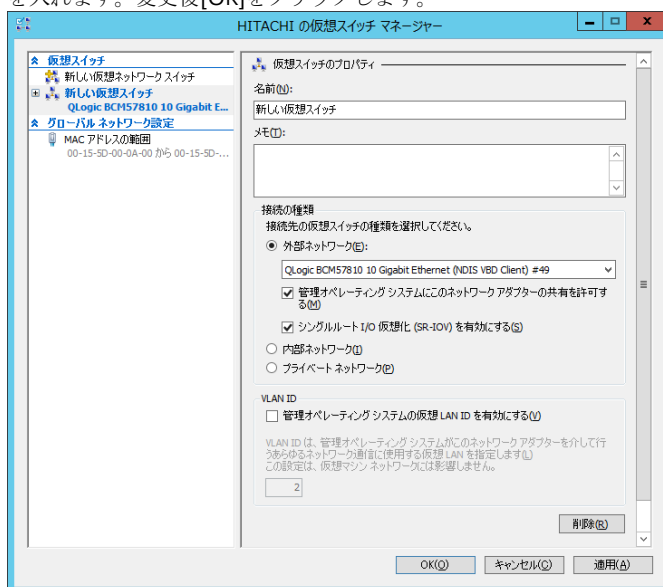


③ [Hyper-V マネージャー]を起動します。

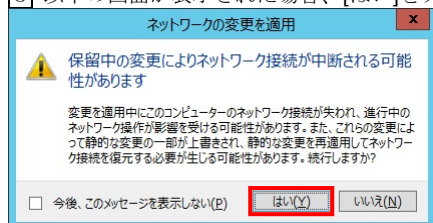
コンピュータ名をクリックして、[操作]メニューから"仮想スイッチマネージャー"をクリックします。
 "新しい仮想ネットワーク スイッチ"を選択し、"どの種類の仮想スイッチを作成しますか"から[外部]を選択し、[仮想スイッチの作成]をクリックします。



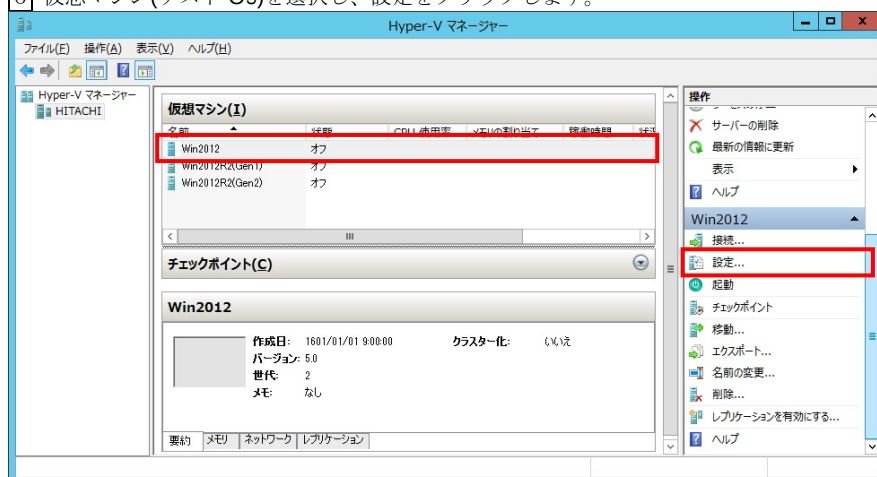
④ "接続の種類"を[外部ネットワーク]-[QLogic BCM57810 10 Gigabit Ethernet (NDIS VBD Client) #**](**は数字))に設定し、"シングルルート I/O 仮想化 (SR-IOV) を有効にする"にチェックを入れます。変更後[OK]をクリックします。



- 5 以下の画面が表示された場合、[はい]をクリックします。

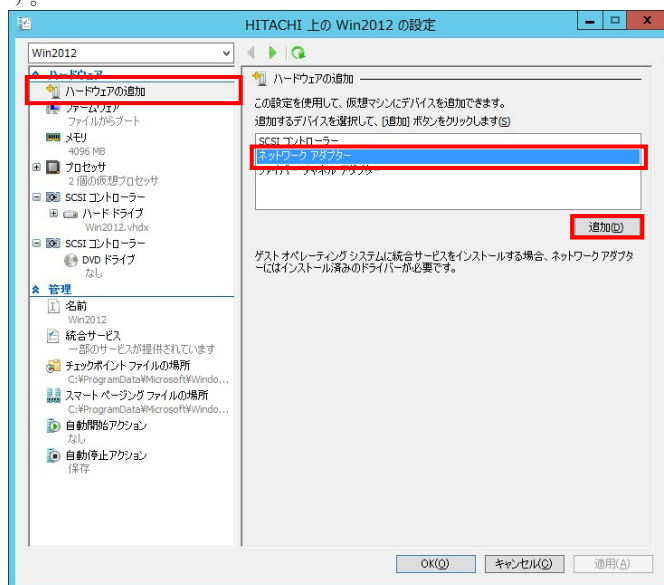


- 6 仮想マシン(ゲスト OS)を選択し、設定をクリックします。

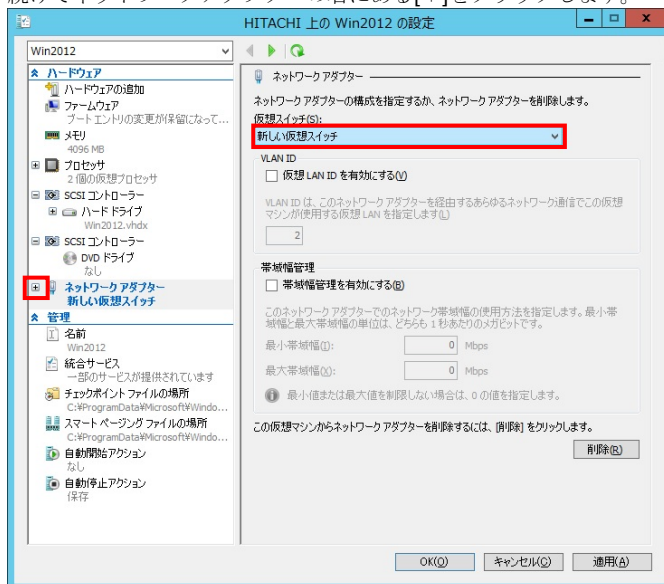


- 7 仮想マシンの設定画面が表示されます。

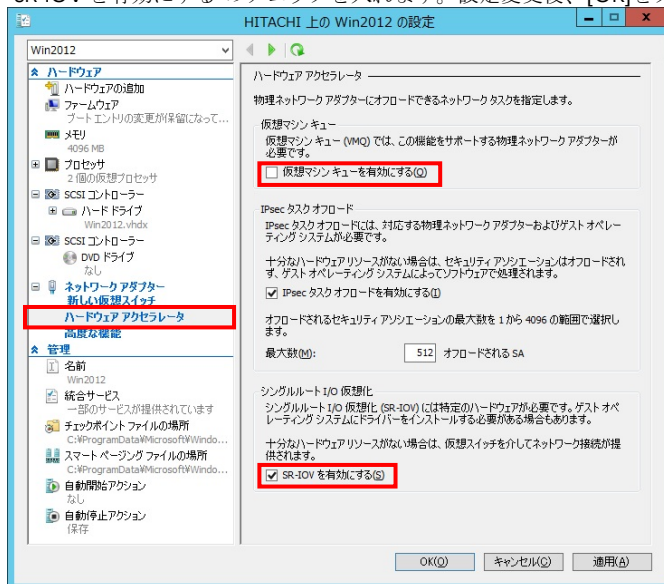
[ハードウェアの追加]を選択し、"ネットワーク アダプター"をクリックし、[追加]をクリックします。



[8] [仮想スイッチ]に手順[4]で作成した仮想スイッチを選択します。
続けてネットワークアダプターの右にある[+]をクリックします。

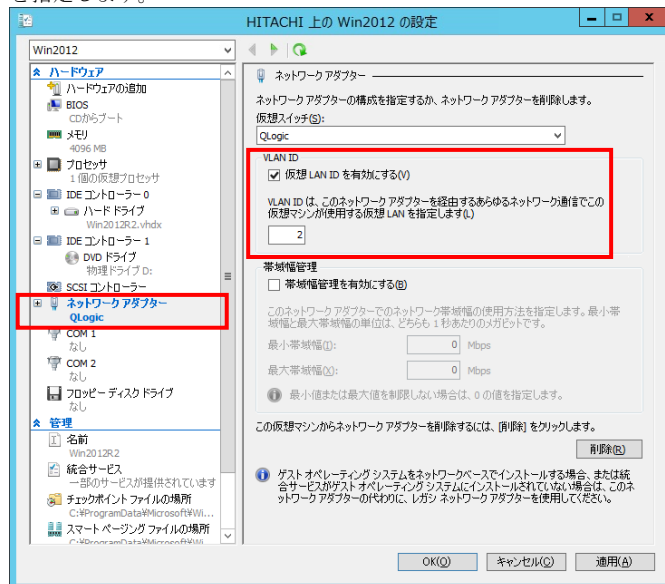


[9] [ハードウェアアクセラレータ]を選択し、"仮想マシン キューを有効にする"のチェックを外し、
"SR-IOV を有効にする"のチェックを入れます。設定変更後、[OK]をクリックします。

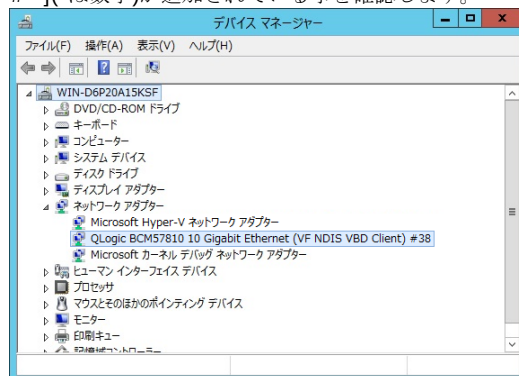


…
補足

ゲスト OS上でタグVLAN機能を使用する際は、[ネットワークアダプター]を選択し、“仮想LAN IDを有効にする”にチェックを入れ、タグVLAN番号を指定します。



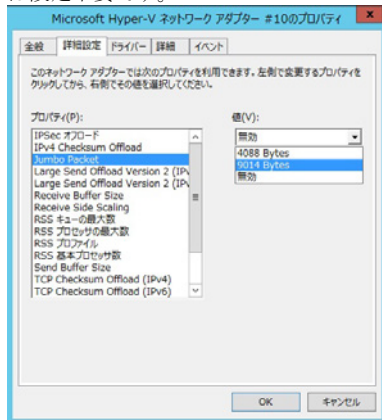
- 10 仮想マシンを起動し、仮想マシン上の[デバイスマネージャー]を起動します。
[ネットワークアダプター]の下に[QLogic BCM57*** 10 Gigabit Ethernet (VF NDIS VBD Client) #**](**は数字)が追加されている事を確認します。



- 11 仮想マシン上に LAN ドライバをインストールします。5 章のドライバインストール手順に従い、LAN ドライバをインストールしてください。



ジャンボフレームの設定は、ホストOS上のデバイスだけでなく、ゲストOS上のデバイス「Microsoft Hyper-V ネットワークアダプター #**」(*は数字)にも設定してください。ゲストOS上のデバイス、「QLogic BCM57** 10 Gigabit Ethernet (VF NDIS VBD Client) #**」(*は数字)には設定不要です。



ゲストOSではリンクダウンのログが出力されません。リンクダウンの検出はホストOSのイベントログで確認してください。下記にデバイスのリンクダウン、リンクアップを検出した際のホストOS/ゲストOSで出力されるイベントログを示します。

リンクダウン時のイベントログ：

[ホストOS]

ソース：Hyper-V-VmSwitch

ID：22

内容：Media disconnected on NIC /DEVICE/{NetCfgInstanceId}
(Friendly Name: QLogic BCM57810 10 Gigabit Ethernet (NDIS VBD Client) #**).
(*は数字)

[ゲストOS]

出力なし

リンクアップ時のイベントログ：

[ホストOS]

ソース：Hyper-V-VmSwitch

ID：21

内容：Media connected on NIC /DEVICE/{NetCfgInstanceId}
(Friendly Name: QLogic BCM57810 10 Gigabit Ethernet (NDIS VBD Client) #**).
(*は数字)

[ゲストOS]

ソース：Hyper-V-Netvsc

ID：14

内容：Miniport NIC 'Microsoft Hyper-V ネットワークアダプター #**'
network has changed.
(*は数字)



ゲストOS上にLANドライバを適用する前は、以下のイベントが記録されますが、通信やOSの動作に影響はありません。

[ホストOS]

ソース : ebdrv

ID : 13

内容 : Driver initialization failed.

[ホストOS]

ソース : ebdrv

ID : 48

内容 : The SR-IOV driver version running in the VM is not compatible with ...



SR-IOVのポートとしてHyper-VのゲストOSに割り当てたLANデバイス(仮想スイッチ)はゲストOS上でNICチームングを使ったLAN冗長化は行わないでください。障害が発生した場合に通信が出来なくなる事があります。



1つの物理ポートでSR-IOVのポートとして仮想マシンに割り当てることができるポート数は最大16ポートです。



SR-IOV機能を使用する際は、システム装置のBIOS画面で、[Advanced]タブ-[CPU Configuration]-[Intel Virtualization Technology]が"Enabled"に設定されている事を確認してください。"Disabled"に設定されている場合はSR-IOV機能が使用できません。

Red Hat Enterprise Linux6.6 環境の場合



本LANボードのLANドライバは、HA8000 システム装置に添付されている「Hitachi Server Navigator DVD」を使用してインストールしてください。

なお、サポートされるOSはHA8000のユーザーズガイドをご参照ください。

Red Hat Enterprise Linux 6 シリーズで本 LAN ボードをお使いの場合、以下の制限事項があります。

□ 制限事項 1

本 LAN ボードが搭載されたシステムで、**macvtap** モジュールと **bnx2x** モジュールがロードされている場合、カーネルパニックが発生する場合があります。

■ 対象 OS

Red Hat Enterprise Linux Server 6.6 シリーズ

■ 対象 LAN デバイス

増設 LAN ボード (10GBASE-SR,2port) :

GQ-CN7845/GQ-CN7845EX/GQ-CN7846/GQ-CN7846EX

RS440 N モデル 標準内蔵 LAN 2 ポートタイプ

増設 LAN ボード (10GBASE-DA,2port) :

GQ-CN7847/GQ-CN7847EX/GQ-CN7848/GQ-CN7848EX

増設 LAN ボード (10GBASE-T,2port) :

GQ-CN7825/GQ-CN7825EX/GQ-CN7826/GQ-CN7826EX

■ Large Receive Offload の無効化方法

[確認項目]

macvtap モジュールと **bnx2x** モジュールがロードされていることを確認します。

出力結果として以下に示した確認項目にすべて該当するか確認してください。該当する場合[設定方法]で設定変更をお願いします。

```
# lsmod | grep -E "bnx2x | macvtap"
macvtap XXXXX X vhost_net
bnx2x XXXXX X
```

[設定方法]

① /etc/modprobe.d/dist.conf に以下の設定を追記します。

```
options bnx2x disable_tpa=1
```

② OS 再起動

VMware vSphere (R) ESXi (TM) 5.5/6.0 環境の場合



本ボードのLANドライバの入手には、下記ホームページにアクセスして入手してください。

・ VMware ESXi 5.5/6.0の場合
VMware ESXi 6.0 Driver CD for QLogic Network/iSCSI/FCoE Driver Set (bnx2xドライバ - Ver.2.712.10 以降) が必要です。

「Download VMware ESXi 5.5 Driver CD for QLogic Network/iSCSI/FCoE Driver Set」
<https://my.vmware.com/web/vmware/details?downloadGroup=D-T-ESXI55-QLOGIC-BNX2X-271210V554&productId=353>

※VMware ESXi 6.0のドライバはVMware ESXi 5.5のドライバと共通です。

LAN ドライバのインストール方法は LAN ドライバソースの README をご参照ください。なお、サポートされる OS は HA8000 のユーザーズガイドをご参照ください。

6

困ったときは

この章では、本 LAN ボードが正常に動作しないときの対処方法について説明しています。次の対処法を行っても不具合が改善されない場合は、お買い求め先にご連絡いただくか保守員をお呼びください。

No	不具合現象	確認事項・対象方法
1	LAN ボードが正しく認識されない	・ドライバはインストールされていますか？ ・LAN ボードは PCI スロットに正しく装着されていますか？ →保守員をお呼びいただき、一旦取り外して装着しなおしてみてください。
2	ネットワークケーブルを接続しても LINK/ACT LED が点灯しない。	・LAN ボードは正しく認識されていますか？ ・ドライバは正しくインストールされていますか？ ・接続先の機器に電源は投入されていますか？ ・正しい LAN ケーブルを使用していますか？ →LAN ケーブル仕様を確認してください。 ・接続先の機器とのリンクは確立されていますか？ →SFP+コネクタの接続確認(抜き差し)を実施してみてください。
3	OS がブートしなくなった。	・LAN ボードが故障していませんか？ →LAN ボード装着後に起動しなくなった場合は、保守員をお呼びいただき、一旦取り外して装着しなおしてみてください。

7

仕様

この章では、本 LAN ボードの主な仕様について 記載しています。

ハード仕様

No	項目		仕様
1	通信機能	サポート規格	IEEE802.3ae 10 Gigabit Ethernet IEEE802.3x Flow Control
		データ転送速度	10Gbps Full Duplex
		ポート数	10Gbps×2 ポート (10GSFP+Direct Attach 対応)
		バスインタフェース	PCI-Express 2.0 準拠(レーン数:x8)
		ケーブル	・ 10GSFP+CU Twinax ケーブル (通称 : Direct Attach ケーブル、最大長 10m) ・ Passive twinax ・ Active twinax
2	消費電力		0.32A at +12VDC(最大 3.84W) 2.22A at +3.3VDC(最大 7.33W)
3	環境条件	動作時温度	0℃～55℃
		動作時湿度	0%～90%(ただし、結露なきこと)
4	EMI		VCCI クラス A

PCI-Express Dual Port 10 Gigabit LAN ボード 取扱説明書

初版 2015 年 9 月

無断転載を禁止します。

 株式会社 日立製作所
IT プラットフォーム事業本部

〒259-1392 神奈川県秦野市堀山下 1 番地

<http://www.hitachi.co.jp>